

Saab en foco

Una publicación de
Saab América Latina
2 | 2021

Entrevista

El Dr. Samuel Alves Soares,
profesor del Programa de
Posgrado en Relaciones
Internacionales San Tiago Dantas

Aire

Por qué el futuro está
en la guerra electrónica



TactiCall:
Comunicación integrada
a todo nivel

Índice



8 Seguridad
Comunicación integrada a todo nivel

4 Noticias
Torre remota en el Aeropuerto de la Ciudad de Londres



6 Entrevista
Entrevista al Dr. Samuel Alves Soares, profesor del Programa de Posgrado en Relaciones Internacionales San Tiago Dantas



5 Saabía usted que...



12 Aire
Por qué el futuro está en la guerra electrónica

Conectados y integrados

A lo largo de los años, las comunicaciones han experimentado diversas transformaciones, proceso en el cual la tecnología innegablemente ha desempeñado una importante función. Tan esencial como la conexión en sí es la integración de distintas herramientas para que la comunicación no se vea perjudicada.

De ahí que Saab desarrollara el TactiCall, una solución integrada de comunicación y tema del artículo de portada de este número de la revista. Descubriremos también de qué manera la tecnología ha revolucionado la identificación y minimización de amenazas en el campo de batalla mediante los sistemas de guerra electrónica.

Con el propósito de expandir los límites mentales y tecnológicos y garantizar la seguridad tanto de las personas como de las sociedades, Saab mantiene una estrecha relación con el mundo académico. Por medio de alianzas, procuramos ampliar los conocimientos y fomentar un debate sobre temas de seguridad, defensa y relaciones internacionales.

Prueba de ello es la promoción de cursos de defensa para periodistas en Colombia y Brasil. En esta revista expondremos cómo Saab se ha asociado al Programa Interinstitucional (Unesp, Unicamp y PUC-SP) de Posgrado en Relaciones Internacionales San Tiago Dantas con el fin de ofrecer a periodistas de distintas partes de Brasil un curso de extensión universitaria en Relaciones Internacionales, con énfasis en Defensa. Para ello entrevistamos al Dr. Samuel Alves Soares, profesor y coordinador del programa, quien nos habla de esta iniciativa.

En Saab consideramos que una prensa independiente y seria cumple un papel fundamental a la hora de plantear cuestionamientos, informar sobre temas relevantes y ayudarnos a reflexionar sobre nuestro sector, el mercado y los nuevos capítulos de la historia que estamos escribiendo juntos.

Disfrute de la lectura.

PAULA NAUHARDT
Directora de Comunicaciones para América Latina

Síguenos en

- www.facebook.com/saabtechnologies
- www.youtube.com/SaabGroup
- www.twitter.com/saab
www.twitter.com/saabcolombia
- www.linkedin.com/company/saab
www.saab.com/latinamerica



Responsable
Paula Nauhardt

Producción
PUBLICIS CONSULTANTS

Impresión
Mentor Media

Foto de la portada
Saab AB

Saab atiende al mercado global con productos líderes a escala mundial y servicios y soluciones de defensa militar y seguridad civil. Tiene operaciones en todos los continentes y aproximadamente 17.500 empleados. Sobre la base de una filosofía innovadora, colaborativa y pragmática, adopta y desarrolla nuevas tecnologías para satisfacer las necesidades de sus clientes. Las ventas del año 2020 superaron 35.000 millones de coronas suecas, y la inversión en investigación y desarrollo correspondió a cerca del 25% de ese valor.



Torre remota en el Aeropuerto de la Ciudad de Londres

La tecnología ha protagonizado un cambio radical en la gestión del tráfico aéreo global. Recientemente, el Aeropuerto de la Ciudad de Londres, en Inglaterra, se convirtió en el primer gran aeropuerto internacional del mundo en operar exclusivamente con una torre digital/remota de control del tráfico aéreo.

Gracias a la tecnología pionera de SDATS (*Saab Digital Air Traffic Solutions*) y a una torre digital de control de 50 m de última generación, los controladores, desde el centro de control del tráfico aéreo de Swanwick, Hampshire, tienen ahora una visión de realidad aumentada que los ayuda en la toma de decisiones.

«Estamos inmensamente orgullosos de habernos convertido en el primer gran aeropuerto internacional que utiliza esta tecnología pionera de Saab. La actual inversión en infraestructura inteligente nos ayudará a atender al crecimiento previsto del volumen de pasajeros y a optimizar la gestión del tráfico aéreo, facultándonos para encarar los retos futuros a medida que la industria aeronáutica se recupera de los efectos de la pandemia», afirma Alison FitzGerald, directora de Operaciones del Aeropuerto de la Ciudad de Londres.



Entra en servicio en Japón el tercer cazaminas clase Awaji

En el primer trimestre de 2021, la Fuerza Marítima de Autodefensa de Japón puso en servicio en la ciudad de Yokohama su tercer cazaminas clase Awaji. El buque, bautizado Etajima, se incorporó a la División de Campo Minado 3 del servicio de la base naval de Kure, en la prefectura de Hiroshima. El navío fue entregado por el astillero Japan Marine United Corporation, que también construyó los otros dos.

Las estructuras del casco y de la cubierta del buque se hicieron de material compuesto, o sea, con un laminado moderno de fibra de carbono de alta tecnología. Todo el conocimiento para desarrollar el proyecto fue adquirido de Saab, empresa pionera en la construcción de embarcaciones con este material. La compañía ayudó al país asiático a consolidar su capacidad de diseño y construcción de buques de diversas clases, con miras a que se vuelva autosostenible en ese sector.



Las Fuerzas Armadas de Chile encargan a Saab un campo de tiro militar

Saab recibió un pedido de las Fuerzas Armadas de Chile para la entrega de un nuevo campo de tiro, de estándar militar, para entrenamiento con armas ligeras. El pedido incluye lo último en tecnología de objetivos fijos y móviles, así como sistemas de localización de impactos (LOMAH). Aparte de este, el país quiere instalar otros campos de tiro que están previstos, lo que supondrá una mejora significativa de la capacidad de entrenamiento de las tropas chilenas.

«El Ejército de Chile utiliza equipo de entrenamiento de Saab desde hace unos años, y este nuevo contrato aumenta nuestra capacidad de dejar a nuestros soldados más preparados para la batalla», manifiesta el Mayor Gerardo Francisco Hermosilla Acevedo, gerente del proyecto en el Ejército de Chile.



Saab participa en proyecto canadiense

El Supercluster Oceánico de Canadá anunció en marzo tres nuevos planes dentro del Programa de Soluciones Aceleradas para los Océanos, por un valor total aproximado de 10 millones de USD. Saab participará en el Proyecto de Integración Portuaria y Optimización de Datos, cuyo objetivo es desarrollar tecnología para incrementar la capacidad de recopilación de datos y volver más eficaces y eficientes las operaciones portuarias.

Liderado por BlueNode, empresa canadiense de análisis de datos, el programa reúne a grandes, medianas y pequeñas empresas, autoridades portuarias y otros aliados en innovación oceánica, como el Consejo Nacional de Investigaciones de Canadá y la Autoridad Portuaria de Halifax. Juntos buscan mejorar el servicio que se presta a los clientes actuales y enriquecer la oferta de ventas a nuevos clientes.

«Estamos entusiasmados con la perspectiva de colaborar con el Supercluster Oceánico y aliados como BlueNode y el Puerto de Halifax. Con este proyecto queremos mejorar la interoperabilidad entre actores de la cadena logística y aportar eficiencia y resiliencia a la economía canadiense», explica Pavel Skournik, director general de Saab Canadá.

Saabía usted que...



▲ El primer Gripen Brasileño y el Hangar Zeppelin, en el ala 12 de la Base Aérea de Santa Cruz

Pasado y futuro hacen historia juntos. La foto superior muestra al primer Gripen brasileño sobrevolando el hangar Zeppelin, en el Ala 12 de la Base Aérea de Santa Cruz, en Río de Janeiro. Inaugurado en 1936, juntamente con el Aeropuerto Bartolomeu de Gusmão, el hangar recibió ese nombre porque sirvió para guardar los grandes dirigibles alemanes conocidos como zepelines.

De todas maneras, el hangar se utilizó poco para aeronaves, dado que el desastre del Hindenburg en 1937 y ciertas cuestiones políticas y económicas resultaron en la cancelación del proyecto Zeppelin. Además, como el hangar había sido ideado por ingenieros alemanes, en 1942, durante la Segunda Guerra Mundial, el gobierno brasileño lo expropió. Fue entonces cuando se estableció allí la Base Aérea de Santa Cruz, de la Fuerza Aérea Brasileña (FAB).

El hangar se ha preservado hasta el día de hoy y ha pasado a manos del Instituto del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional. Adquirió importancia estratégica en 2016 con ocasión de los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos de Río de Janeiro, cuando sirvió de apoyo a 12 escuadrones de aviones de caza, transporte y reconocimiento.

Curso de Relaciones Internacionales para periodistas: una iniciativa inédita en Brasil

Las constantes transformaciones tecnológicas han resignificado el periodismo. Eso supone retos para los profesionales del sector, los cuales trabajan en equipos de redacción más pequeños y necesitan cubrir distintas áreas —no siempre correlacionadas— y desempeñar nuevas funciones en el universo del llamado periodismo multiplataforma. Sensible a esta situación, Saab firmó una alianza con el Programa Interinstitucional (Unesp, Unicamp y PUC-SP) de Posgrado en Relaciones Internacionales San Tiago Dantas, con el fin de ofrecer a los periodistas un curso de extensión universitaria en Relaciones Internacionales, con énfasis en Defensa. El objetivo es ampliar los conocimientos y fomentar un debate sobre temas de seguridad, defensa y relaciones internacionales.

Para conversar sobre esta iniciativa inédita, entrevistamos al **doctor Samuel Alves Soares, profesor y coordinador del Programa de Posgrado en Relaciones Internacionales San Tiago Dantas**, el cual nos dio detalles sobre la concepción y ejecución del proyecto. El académico posee un postdoctorado en Relaciones Internacionales y se ha dedicado a la investigación en temas de defensa y seguridad

En mayo de 2020, Saab patrocinó el curso académico virtual Periodismo, Defensa y Seguridad de la Universidad Externado de Colombia, dirigido a 22 periodistas de los principales medios de comunicación. El objetivo de la iniciativa era proporcionar a los periodistas herramientas conceptuales y un fundamento teórico sobre cuestiones de soberanía nacional y su relación con los proyectos de seguridad y defensa del país. Durante el curso, la universidad presentó diferentes modelos de políticas públicas que orientan los principios de defensa y seguridad nacional, la dinámica social y política con otros países y los fenómenos fronterizos, así como una visión general para fijar una hoja de ruta para la política de defensa nacional del gobierno colombiano.

internacional, integración internacional, conflictos, guerra y paz, y relaciones entre el ámbito civil y el militar. También coordina el Programa de Cooperación Académica en Defensa Nacional (Procad-Defensa). Su trayectoria ha contribuido a la estructura del curso, que consiste en un total de 24 clases y cuenta con la participación de cerca de 40 periodistas de la prensa nacional, regional y especializada.



¿Cómo surgió la alianza entre Saab y el Programa de Posgrado en Relaciones Internacionales San Tiago Dantas para ofrecer este curso?

Samuel Alves Soares Las conversaciones sobre desarrollar un curso para periodistas comenzaron hace cerca de dos años. Coincidentemente, nosotros ya habíamos considerado esa posibilidad. En el programa de posgrado, uno de los grupos de extensión de investigación es el de Estudios de Defensa y Seguridad Internacional (GEDES), que se dedica a la investigación en esta área desde hace más de 20 años. La defensa es un tema relevante que, a nuestro parecer, puede transformarse en un concepto de política pública. Por tanto, la sociedad tiene derecho a conocer las investigaciones realizadas en el ámbito académico, todavía poco conocidas. Nuestras conversaciones fueron avanzando y, a finales del año pasado, se concretó la alianza con una propuesta definida, establecida e inédita de un curso consagrado a la defensa.

¿Por qué inédita?

Samuel Alves Soares: Esta iniciativa tiene dos aspectos inéditos. El primero, impartir un curso

”

La defensa es un tema relevante que, a nuestro parecer, puede transformarse en un concepto de política pública. Por tanto, la sociedad tiene derecho a conocer las investigaciones realizadas en el ámbito académico, todavía poco conocidas.

para periodistas con énfasis en defensa. El otro, que el curso esté propuesto por un centro de investigación en el que hay docentes que se dedican al tema literalmente desde hace más de tres decenios, junto con investigadores de la generación joven también. Es inédita por el hecho de no provenir del Ministerio de Defensa, el cual, con toda su legitimidad, tiene cierta perspectiva. El curso, por su parte, tiene como enfoque y objetivo fomentar un debate que permita alcanzar una autonomía estratégica a nivel nacional y regional.

¿Cómo evalúa usted la alianza entre la iniciativa privada y la universidad para realizar un curso como este?

Samuel Alves Soares: Con esta iniciativa, Saab se sitúa a la vanguardia, pues esa clase de fortalecimiento de las relaciones entre la iniciativa privada y la universidad es oportuno y necesario. Desde el primer momento señalamos que nuestro grupo de docentes es amplio y plural. Hubo perfecta sintonía sobre cómo se debía proceder para desarrollar el curso. No conocíamos el perfil de los periodistas, y fue una agradable sorpresa constatar que se trata de un grupo selecto y conocedor del tema. El aprendizaje ha sido por parte y parte.

¿Cómo se hizo la selección de temas y del cuerpo docente considerando el perfil de los alumnos, cuya función es prestar un servicio a la sociedad divulgando hechos del día a día?

Samuel Alves Soares: Pensamos que la tecnología y la industria serían temas relevantes para los periodistas. Así que reforzamos los módulos de tecnología y economía de la defensa, asignándoles una mayor carga horaria. Preparamos una parte introductoria con conversatorios sobre los conflictos, la guerra y la paz en el ámbito de las relaciones internacionales, e incluimos temas de seguridad internacional para vincular la defensa, las relaciones entre el ámbito civil y el militar y la conducción de la política de defensa. Así que buscamos docentes que tuvieran investigaciones y conocimientos sobre esos temas. Cuando iniciamos las conversaciones, no estaba previsto que fuera un curso en línea; pero este formato ha sido oportuno. Ampliamos el público para integrar a gente de fuera del estado de São Paulo. La propuesta ha resultado práctica para el perfil de los participantes, y todos hemos salido ganando. Tal vez en el futuro se puede pensar en un formato híbrido.

Acerque el celular al código QR para seguir leyendo la entrevista con el doctor y profesor Samuel Alves Soares.





TactiCall: Comunicación integrada a todo nivel

En la actual coyuntura, con el incremento de las misiones internacionales, los sistemas integrados de comunicación resultan cruciales

En vista de la creciente complejidad de las operaciones civiles y militares multinacionales, se hace necesario que cada uno de los actores que participan en esas actividades disponga de una amplia gama de canales de comunicación. Como en esos ejercicios intervienen diversas fuentes, cada una con su propia red de comunicación, liderar y coordinar las actividades conjuntas puede ser todo un reto.

Por tanto, es preciso optimizar los procedimientos internos en el área de las comunicaciones, de forma de que las redes internas y externas se integren en una plataforma práctica y segura. Con una solución de este tipo, es posible lograr una mayor cooperación e interacción con varios niveles de seguridad, aparte de brindar apoyo a los centros de comando y control en las difíciles tareas de gestión.

Para ello, Saab cuenta con TactiCall, un sistema en el que se integran diferentes tecnologías que permiten que todas las comunicaciones internas y externas, incluidas las de los teléfonos celulares, se hagan en una misma plataforma. Eso elimina la necesidad de reunir varias interfaces, lo cual muchas veces llena las salas de control y reduce la eficiencia y la velocidad de la operación. La plataforma, que cuenta con una interfaz intuitiva y es escalable y modular, le permite al usuario manejar las comunicaciones por voz y por datos de forma rápida y eficiente.

«TactiCall le permite al operador controlar totalmente y acceder con rapidez a todas las redes de comunicación, tanto internas como externas, en tierra o en el mar, independientemente de la tecnología empleada, por ejemplo UHF, VHF, inalámbrica o SATCOM,

lo que le proporciona una visión global y más ágil de las operaciones», explica Heino Lundgren, gerente de Saab en Dinamarca.

Por haber obtenido el certificado de seguridad multinivel EAL5+, el TactiCall permite a los usuarios escuchar y hablar en forma segura o no clasificada. Eso, junto con su sistema de bloques de construcción basado en software COTS/MOTS, hace que la herramienta se adapte al contenido y pueda así atender a las necesidades de comunicación de centros de comando y control en las fuerzas armadas, puertos, aeropuertos y plataformas de petróleo, aparte de plantas industriales y de energía.

Por el hecho de que también contribuye a aumentar la interoperabilidad entre fuerzas armadas, en 2017 el TactiCall recibió un premio en un reto de innovación en defensa organizado por la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN). En el desarrollo continuo de esta herramienta, la cooperación es clave.

La estrecha relación con los clientes ha permitido estar constantemente mejorando el sistema a la largo de una serie de etapas evolutivas, a fin de atender a las necesidades y requerimientos siempre cambiantes de los usuarios. La herramienta también permite integrar equipos de todos los proveedores, nuevos o usados, prolongando la vida útil de los sistemas más antiguos.

«Ante la creciente variedad de operaciones y el hecho de que son menos las personas que participan en el proceso, queda de manifiesto la importancia de un sistema que pueda integrarse y operarse en una amplia gama de frentes, con implicaciones positivas en cuanto a la formación de los integrantes del equipo y también en cuanto a costos», recalca Lundgren. ▶



Seguridad en el aire, en tierra y en el mar

La información obtenida puede transformarse en datos estratégicos. Por tanto, sea cual sea la operación, el sistema integrado de comunicación que se escoja debe ser escalable, adecuado y accesible, con el fin de transformar la información en conocimiento y el conocimiento en acción.

Con el propósito de abarcar todo el rango de actuación, el TactiCall viene con variantes para distintas necesidades, desde las de los centros de comando y control de telecomunicaciones terrestres hasta las de los sistemas integrados de comunicación aérea. Estas son las diversas versiones:

”

Ante la creciente variedad de operaciones y el hecho de que son menos las personas que participan en el proceso, queda de manifiesto la importancia de un sistema que pueda integrarse y operarse en una amplia gama de frentes, con implicaciones positivas en cuanto a la formación de los integrantes del equipo y también en cuanto a costos.

Heino Lundgren,
gerente de Saab en Dinamarca

TactiCall VCS para operaciones aéreas

Garantiza la seguridad y confiabilidad en los centros operativos aéreos, centros de control e informes, cuarteles generales, y centros y puestos de mando de destacamentos;

TactiCall VCS para la gestión del tráfico aéreo

Permite la comunicación tierra-aire, aire-tierra y tierra-tierra con plenos recursos, de conformidad con las últimas normas internacionales de control del tráfico aéreo;

TactiCall para las comunicaciones marítimas

Incluye un sistema de radio totalmente basado en IP, que puede configurarse para adecuarlo a las necesidades y flujos de trabajo conectados a cualquier tipo de litoral;

TactiCall Dispatcher Suite

En las salas de control, proporciona apoyo a los operadores con sus flujos de trabajo, como la planificación de tareas, las emergencias y la coordinación de operaciones para los recursos en terreno;

TactiCall Multi-level Secure Communication:

Diseñado para facilitar las comunicaciones de mando dentro de las fuerzas armadas en operaciones combinadas, aparte de proporcionar apoyo al equipo para gestionar con eficacia las tareas operativas.

TactiCall en el mundo

En el mundo hay más de 40 clases de buques equipadas con TactiCall. Entre los usuarios de este sistema cabe destacar la alianza entre Saab y Kership, una empresa conjunta del astillero civil francés Piriou y el astillero militar DCNS para equipar a los buques del sistema de lucha antiminas SLAM-F de Francia.

Aparte de eso, la plataforma también fue seleccionada para ser instalada a bordo de los nuevos patrulleros polivalentes de la Marina de Bulgaria y en cuatro nuevas corbetas del programa Squadron 2020 de Finlandia.

Saabía usted que...

- La primera generación de TactiCall se instaló en 1986.
- El número de canales de comunicación controlados por la interfaz del usuario es ilimitado.
- Desde 2011, Saab ha suministrado más de 100 puestos de operador para el sector del petróleo y gas.
- El sistema ofrece recursos automatizados de gestión de las comunicaciones, para la configuración de comunicaciones, la planificación y el control de misiones.



Comunicación segura

Las comunicaciones militares y navales exigen una separación entre el rojo (seguridad nacional) y el negro (no confidencial). Para facilitar la transmisión de órdenes, el TactiCall permite que los operadores monitoreen una combinación de comunicaciones de voz seguras y no seguras, según requiera la situación, aunque resulte necesario modificar el nivel de seguridad en el transcurso de la comunicación.

Es decir, esa configuración puede ampliarse para que abarque varios dominios de seguridad, dentro de un sistema sencillo pero totalmente seguro, dado que los terminales de los usuarios no tienen por qué estar directamente conectados a las redes individuales.



Apunte con el celular al código QR para conocer más detalles sobre el uso práctico del TactiCall.

Por qué el futuro está en la guerra electrónica

Con sus aplicaciones y productos en continua evolución, la guerra electrónica adquiere cada vez más importancia.

La historia de los últimos decenios ha mostrado que las innovaciones tecnológicas, de una manera u otra, siempre influyen en el resultado de los combates y sellan el destino de vencedores y vencidos. En ese escenario, la guerra electrónica (EW, del inglés *Electronic Warfare*) ha adquirido cada vez más relevancia, tanto que ha sido objeto de más inversiones por parte de los proveedores y ha evolucionado significativamente en los últimos años.

El recurso puede utilizarse en aviones, buques y sistemas terrestres, y sirve de protección para recorrer rutas peligrosas, adoptar medidas ofensivas en un conflicto militar o incluso para mejorar la conciencia situacional. «En resumidas cuentas, la guerra electrónica consiste, en realidad, en la capacidad de usar y controlar señales como el infrarrojo o las señales de radio o de radar», explica Per Sjöstrand, gerente de Producto Técnico de Guerra Electrónica en Saab.

Saab cuenta con más de 50 años de experiencia en guerra electrónica y ocupa una sólida posición como empresa proveedora, consecuencia de la necesidad de proteger a los aviones militares y del ingenio sueco para la tecnología de punta. Otro factor crucial en



el éxito de la compañía en este sector ha sido el esfuerzo dedicado al desarrollo del Gripen E, que viene equipado con un avanzado sistema de guerra electrónica adaptado a ambientes hostiles.

«El sistema de guerra electrónica del Gripen le brinda al piloto una gran conciencia situacional, porque tiene una visión panorámica de todo lo que le rodea, y eso le concede la ventaja táctica de ser el primero en atacar», explica el Coronel del Aire Luciano Barbosa Magalhães, director del Instituto de Fomento y Coordinación Industrial (IFI) de la Fuerza Aérea Brasileña (FAB).

El nuevo caza de la FAB posee diversos sistemas de guerra electrónica. Funcionan como un escudo electrónico que reduce la capacidad del enemigo de operar eficazmente (en el recuadro contiguo se detalla cuáles son). El avión puede detectar, identificar y clasificar numerosas emisiones electromagnéticas a grandes distancias, simultáneamente, aparte de ser muy resistente a diversos tipos de interferencias electrónicas. En conjunto, esos recursos aumentan la capacidad de supervivencia en ambientes hostiles plagados de amenazas modernas, en tierra o en el aire.

Los sistemas a bordo del Gripen E/F

En los escenarios actuales de combate, es fundamental poder recibir e interpretar datos de diversas fuentes para contar con una amplia conciencia situacional. Con el fin de informar al piloto de una manera clara y objetiva, el Gripen cuenta con diversos sistemas a bordo.

El Raven ES-05, un radar activo de barrido electrónico (AESA, siglas de *Active Electronic Scanned Array*), consta de una antena con un sinnúmero de pequeños módulos que permiten hacer un barrido electrónico en diversas direcciones en busca de objetivos —en el aire, en tierra o en el mar— simultáneamente y en distintas frecuencias, sin necesidad de que se produzca ningún movimiento mecánico. El equipo es resistente a las interferencias electrónicas, tiene un alto índice de disponibilidad y un campo visual de más de 100°.

El Gripen E/F está también equipado con un sensor Skyward-G de búsqueda por infrarrojos (IRST, siglas de *Infrared Search and Track*). A diferencia del radar, este sistema utiliza las emisiones de calor del objetivo para ubicarlo, lo que permite actuar de manera pasiva y reduce la probabilidad de que el Gripen sea detectado. El Skyward-G puede funcionar en combinación

con el Raven ES-05 o independientemente.

El Gripen cuenta además con los siguientes sistemas tácticos de misión:

IFF (identificador amigo-enemigo): Sistema que por medio de interrogaciones de radar permite la identificación entre aviones y determinar si pertenecen a una fuerza amiga o enemiga.

ECM (contramedidas electrónicas): Antenas que causan interferencias en los radares enemigos, confundidos, saturados o evitando que el Gripen quede marcado como objetivo.

LWS (sistema de alerta de láser): Avisa de la ubicación de cualquier emisión láser dirigida contra el Gripen.

MAWS (alerta de aproximación de misiles): Avisa de la aproximación y dirección de cualquier misil disparado contra el Gripen.

RWR (receptor de alerta radar): Avisa de la ubicación de radares en tierra, en el mar o en el aire que estén detectando el Gripen.

SEÑUELOS / BENGALAS: Dispositivos utilizados para despistar a radares y misiles guiados por radar o por infrarrojos (calor), respectivamente.

El mantenimiento en Brasil de los radares del Gripen

Equipado con lo más moderno en términos de radares y sensores de guerra electrónica, Brasil se preparó para disponer de una completa estructura para prestar asistencia técnica a los sistemas del Gripen en el propio país. Saab Sensores e Serviços es la empresa brasileña

que tiene a su cargo el mantenimiento de estos equipos de alta tecnología. De esa manera no será necesario enviar los radares al exterior para ser reparados o revisados, agilizando el mantenimiento y ampliando la disponibilidad de la flota del caza en la FAB.



Apunte con el celular al código QR para ver un episodio especial de la 3ª temporada de la serie web Colaboración real sobre el sistema de guerra electrónica del Gripen brasileño.

Saab en Singapur

Saab ayudó a construir de cero la capacidad de submarinos de la Armada de Singapur y tiene allí su sede asiática



Desde la década de los 80, Singapur ha sido un mercado clave para Saab. Además, en las oficinas de la empresa en el país trabajan todos los días tres entidades: la sede para toda la región asiática, Saab Singapur, y una organización de Saab Kockums que ofrece asistencia técnica a la armada las 24 horas del día.

La colaboración con la Armada de la República de Singapur (RSN) se inició en 1995, cuando la empresa sueca suministró una flota entera de submarinos, aparte de todo el entrenamiento y la asistencia necesarios para operar ese nuevo activo estratégico. Desde entonces, Saab y la Armada de Suecia han ayudado a la RSN a construir de cero su propia capacidad de submarinos.

Actualmente, la RSN está también en condiciones de producir cazaminas tripulados y autónomos. Con el apoyo de un aliado local, la empresa tecnológica ST Technologies, Saab suministró el diseño y las superestructuras compuestas para las plataformas más modernas de la RSN, los buques de misión litoral clase Independence. Entre 2017 y 2020 entraron ocho en servicio.

Aparte de la colaboración en el sector naval, Singapur fue uno de los primeros clientes del RBS 70, un sistema de misiles teledirigidos de baja altura, y sigue siéndolo hoy en día con la reciente entrega de la nueva generación del sistema. «El país también opera los radares Giraffe y Arthur, y el probado historial de esos sistemas nos pone hoy en una buena posición en las conversaciones sobre sus sucesores», cuenta Rob Hewson, director de Comunicaciones para Asia de Saab.

Saab es también un importante proveedor de sistemas de gestión del tráfico aéreo (ATM, del inglés *Air Traffic Management*) y marítimo (MTM, del inglés *Maritime Traffic Management*) de Singapur. La importancia de esos sistemas queda reflejada en el trabajo realizado por la alianza de investigación entre Saab y la renombrada Universidad Tecnológica de Nanyang (NTU). «Como parte del programa de investigación estratégica global de Saab, hemos desarrollado juntamente con la NTU tecnología centrada en la digitalización de la ATM, la navegación autónoma subacuática y técnicas avanzadas de imágenes», explica Hewson.

Nuestro pasado automotor

Por nuestra alianza temporal con Scania, otra empresa sueca, muchos siguen creyendo que somos la misma compañía



El final de la Segunda Guerra Mundial supuso un reto para Saab. Al acabarse la conflagración, la administración de la empresa entendió que se produciría una reducción significativa de la demanda de aviones militares, lo que perjudicaría directamente a la fábrica de Trollhättan.

Aparte de desarrollar aviones civiles, se consideraron otros proyectos. Las ideas estudiadas abarcaban desde la producción de cañas de *casting* con carrete hasta la construcción de edificios prefabricados de metal. Viendo la experiencia de la empresa alemana DKW, que antes de la guerra había comenzado a producir automóviles y después del conflicto ya tenía un mercado consolidado, Saab decidió invertir en la producción de vehículos.

Fue así como los ingenieros de Saab utilizaron los conocimientos de aerodinámica que habían adquirido fabricando aviones para crear el Proyecto 92, en referencia a la secuencia numérica de producción después del Saab 91

Safir, un monomotor de entrenamiento. El primer vehículo vio la luz en Linköping en junio de 1947.

De todos modos, la producción en Trollhättan no se inició hasta 1949, cuando los icónicos vehículos de color verde botella salieron a las calles y se convirtieron en sinónimo de diseño, confiabilidad y seguridad. No fue sino en 1968 cuando se cruzaron los destinos de Saab y Scania: los consejos de administración de Scania-Vabis y de Saab propusieron una fusión para aprovechar mejor los recursos de ambas empresas, en particular en lo relativo a la investigación y desarrollo, fabricación y exportación de sus productos.

La alianza llegó a su fin en 1989, cuando la General Motors adquirió el 50% de la nueva división Saab Automobile. Cuando la propia controladora norteamericana comenzó a derrumbarse en 2008, ni siquiera un traspaso de la propiedad a la empresa montadora neerlandesa Spyker logró evitar el declive. En diciembre de 2011, Saab Automobile AB presentó una petición de quiebra y puso fin a sus actividades.

Conciencia Situacional Total



La **familia de radares Giraffe** está constituida por varias soluciones de vigilancia que pueden integrarse en plataformas tanto terrestres como navales, para brindar un conocimiento continuo y preciso de la situación.

saab.com/br



SAAB